VINCENT LUC

Maîtriser le Canon EOS 500D



 ISBN : 978-2-212-67316-6

Utiliser simplement la balance des blancs

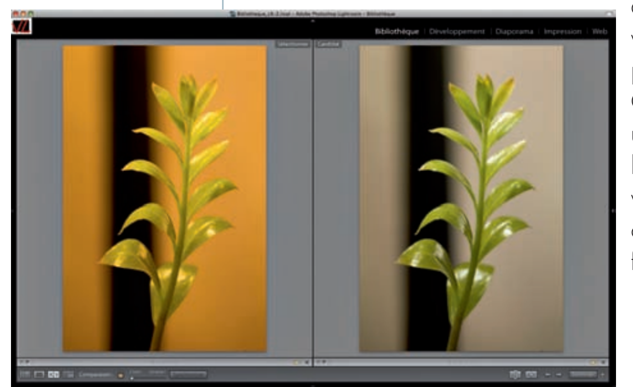
Si les réglages et options de correction de la balance des blancs sont nombreux sur le 500D (voir mode d'emploi pages 96 à 99), c'est que ce réglage a une grande importance et que sa détermination correcte n'est pas si aisée. En JPEG, cette métadonnée de développement est d'ailleurs irrémédiablement appliquée par l'appareil.

Température de couleur et adaptation chromatique

La non-linéarité de la perception humaine, que l'on connaît dans le domaine de la dynamique, a son pendant dans le domaine des couleurs. Œil et cerveau se livrent en effet à ce que l'on appelle «l'adaptation chromatique». Ainsi, la lumière est-elle le plus souvent perçue comme blanche même si, dans les faits, elle ne l'est que rarement. Le capteur n'ayant pas cette faculté, il réagit à la lumière telle qu'elle est en réalité et l'on peut voir apparaître sur ses photos des dominantes colorées que l'on n'avait pas détectées à la prise de vue. Le réglage de la balance des blancs a donc pour but de simuler l'adaptation chromatique de l'œil à la lumière.

Déterminer correctement la balance des blancs au moment de la prise de vue est capital en JPEG où elle est définitivement appliquée par l'appareil. On pourra toujours la modifier sur un fichier RAW, mais comme la majorité des logiciels de développement tient compte de cette métadonnée à l'affichage, un réglage convenable à la prise de vue évite de perdre du temps au labo.

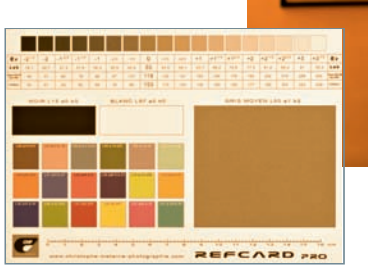
Chaque source de lumière a sa propre couleur, ou, plus exactement, sa propre «température de couleur» (TC) qui lui confère une teinte plus ou moins chaude et plus ou moins prononcée. Cette TC s'exprime en kelvins (K). Une lumière solaire réellement équilibrée a une température de couleur de 5 500 K environ. En deçà de cette valeur de «blanc», plus la température est basse, plus la lumière est teintée de jaune et de rouge. On la dit «chaude», comme celle produite par une lampe à incandescence dont la TC avoisine les 3 200 K. Au-delà, la lumière tire plus ou moins vers le bleu et le vert, des teintes «froides» dont un ciel nuageux est le parfait exemple (sa TC atteint facilement 8 000 K).



Sans correction

Pour bien comprendre l'importance de la balance des blancs et les dommages provoqués par un réglage inadapté, il est nécessaire d'en visualiser l'effet.

Avec une source de lumière artificielle et un réglage de balance des blancs inadéquat, on voit apparaître des dominantes colorées plus ou moins esthétiques. La photo de cet ourson et celle de la charte RefCard Pro ont été réalisées avec un réglage Lumière du jour, alors que la source lumineuse était une série d'ampoules tungstène. La photo présente une forte dominante jaune-rouge qu'il est pratiquement impossible de corriger en postproduction sur un fichier JPEG. En RAW en revanche, on pourra modifier le choix de la TC au moment du développement du fichier sans que ce dernier ne subisse de perte de qualité.



Avec correction

Avec un réglage de balance des blancs adapté (réglage Tungstène), la dominante due à l'éclairage est pratiquement éliminée. La correction restitue une image assez neutre, plus fidèle à ce que l'œil et le cerveau avaient perçu de la scène – comme on peut le voir sur la charte de référence.

Le réglage étant générique, la correction bien qu'efficace peut s'avérer assez grossière (notamment avec les ampoules à économie d'énergie dont la température de couleur correspond rarement aux 3 200 K du réglage de balance des blancs Tungstène). Mais en plus des préréglages courants correspondant à la plupart des sources artificielles usuelles, le 500D dispose de différentes options qui conduisent, avec plus ou moins de souplesse, à des résultats plus subtils.



Le principe et l'automatisme

Les photographes ayant l'expérience de la prise de vue argentique sont déjà sensibilisés à la température de couleur de la lumière, car le film n'a pas plus que le capteur la faculté d'adaptation de l'œil. De ce fait, sans correction, les images réalisées avec une lumière artificielle (tungstène, tubes fluo, lampe à quartz, etc.) présentent une dominante colorée ; on utilise alors des filtres colorés au tirage (voire des films spéciaux à la prise de vue) qui compensent plus ou moins la dominante en appliquant une dominante inverse. Cela devient (relativement) superflu en numérique puisque c'est le réglage de la balance des blancs qui assure cette fonction : son principe est différent, mais il offre davantage de perfectionnements et de souplesse.

La dominante due à un éclairage est la conséquence d'un spectre d'émission déséquilibré de la source. Au lieu de présenter des proportions équivalentes dans les grands domaines de couleurs que sont le rouge, le vert et le bleu, il présente un surplus dans une (ou plusieurs) des composantes, donc un déficit dans la complémentaire. Ainsi, le spectre d'une ampoule domestique au tungstène est-il assez pauvre en radiations bleu-vert, mais riche dans le domaine du jaune-rouge. Sans correction, une image présente, comme on l'a vu, une dominante jaune-rouge et un histogramme de la couche bleue décalé vers la gauche avec peu (ou pas) d'informations dans les zones claires et les hautes lumières. Pour éviter cela, le réglage de la balance des blancs va rééquilibrer (dans la mesure du possible) la couche bleue de façon à l'harmoniser aux deux autres et restituer une image sans dominante.

Avec les lumières les plus simples, l'efficacité de l'automatisme est relativement correcte et cette option apparaîtra à bien des photographes comme amplement satisfaisante. Ce n'est malheureusement qu'une illusion, ce réglage représentant même un « danger » pour le rendu des images en JPEG puisqu'il est alors irréversible.

Utilisation et limites

L'automatisme déduit la température de couleur de l'éclairage de la scène avant d'appliquer une correction en conséquence. L'expérience prouve qu'il manque souvent de discernement dans ses choix (la perception des couleurs par l'œil et le cerveau sont très complexes et difficiles à simuler) et, malgré des algorithmes de calcul très avancés, il montre ses limites en cas de lumières mélangées ; il offre alors souvent des résultats instables.

C'est particulièrement le cas en intérieur dès que l'on capte à la fois la lumière ambiante artificielle et la lumière du jour, le comportement de l'automatisme pouvant varier avec le cadrage d'un déclenchement à l'autre (privilégiant l'une ou l'autre des lumières selon le cas). Bien sûr, ce n'est pas grave si vous ne réalisez qu'une seule image, mais c'est très gênant sur une série de photos, surtout en JPEG où il est pratiquement impossible d'homogénéiser le rendu

Balance des blancs et lumières mélangées

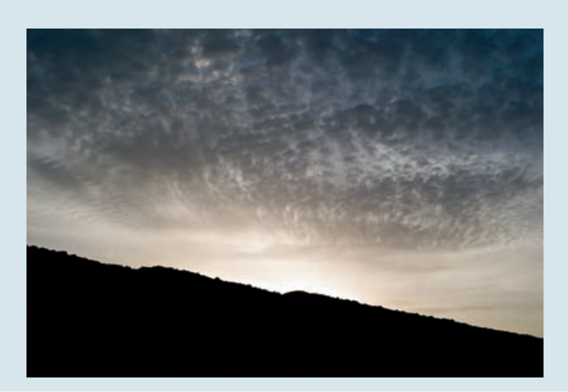
Il n'est pas inutile de rappeler qu'en cas de lumière mélangée, un réglage de balance des blancs ne peut neutraliser qu'une seule des sources en présence ; la dominante de l'autre (ou des autres) demeurera toujours. Pour obtenir une image neutre quand on mixe lumière du jour et lumière artificielle, par exemple, il est nécessaire de filtrer une des deux sources, pour ramener sa TC à une valeur proche de l'autre, et d'appliquer le réglage de balance des blancs correspondant.

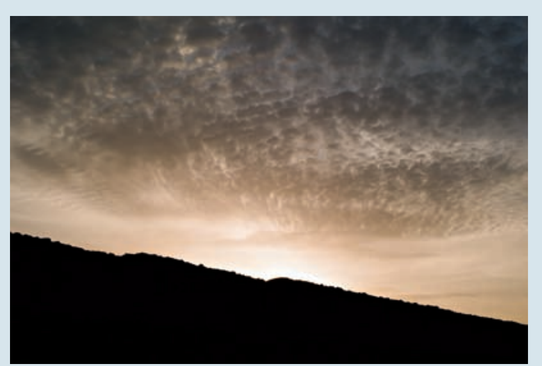
puisque la balance des blancs est alors définitive. Dans ce cas, il faudrait idéalement effectuer une mesure personnalisée de la température de couleur avant chaque déclenchement, ce qui est réalisable avec le 500D (voir la rubrique suivante) mais reste impensable en pratique si l'on veut garder une once de spontanéité. Il vaut donc mieux privilégier un réglage générique qui, sans être idéal, aura le mérite de donner des images homogènes.

Plutôt que le mode automatique, on préférera toujours utiliser un des préréglages disponibles sur le boîtier. Au moment du réglage sur le 500D, chaque pictogramme est accompagné du nom du type de source et de la température de couleur auquel il est adapté. Par ailleurs, l'ergonomie du boîtier offre un accès facilité à la gestion de ce paramètre grâce à son bouton dédié, mais on pourra tout de même regretter que l'information du réglage actif ne soit pas rappelée en permanence dans le viseur pour éviter certaines étourderies.

En pratique, le plus difficile reste finalement d'identifier clairement à quel type de source l'on a affaire pour choisir son réglage. Certains illuminants, comme les ampoules à quartz, les

Malgré les capacités d'adaptation chromatique de l'œil humain, certaines lumières nous apparaissent colorées : elles méritent donc de conserver une certaine dominante. L'automatisme de balance des blancs est alors plus que jamais à fuir. Ici, il donne une image certes assez neutre et parfaitement acceptable, mais qui ne rend pas justice aux couleurs du soleil couchant. Le réglage Lumière du jour restitue au contraire de belles teintes orangées.





Température de couleur et puissance de l'éclairage

La puissance des lampes à incandescence a un impact sur la température de couleur de la source. En effet, pour augmenter le rendement lumineux de ces dernières, la chauffe du filament est plus importante et, en général, la TC suit la même évolution. Le réglage générique Incandescent n'est donc pas universel et les options de correction de la balance des blancs sont utiles.

lampes à économie d'énergie, certains tubes fluo ou éclairages municipaux tels les lampes à vapeur de sodium ou de mercure, nécessitent en effet souvent quelques essais avant de pouvoir obtenir un rendu satisfaisant. Visualiser une photo test sur son écran est une aide intéressante, mais le moniteur n'est pas rigoureusement fidèle au rendu colorimétrique de l'image… On pourra éviter de mauvaises surprises en travaillant en RAW pour les raisons que l'on connaît.

Maîtrise des couleurs et options créatives

Outre ces considérations et corrections techniques destinées à obtenir un rendu fidèle, la balance des blancs est un outil créatif très intéressant : on peut choisir de conserver ou non les teintes des lumières artificielles, les modifier considérablement ou, pourquoi pas, appliquer volontairement une correction inadaptée pour obtenir un effet particulier. Il n'existe, en effet, aucune règle qui impose tel ou tel réglage selon les circonstances tant qu'il s'agit d'un parti

Quand on la détourne de son usage premier, la balance des blancs est aussi un outil créatif dont le but n'est plus d'obtenir un rendu neutre, mais un rendu personnel. Ici, la photo de ces fenêtres d'immeuble est assez classique, mais avec un réglage Tungstène sous une lumière du jour, elle offre un rendu plus graphique, mystérieux et poétique. L'effet est aussi saisissant en portrait et en nu où il donne aux teintes chair un aspect de porcelaine. L'astuce n'a rien de nouveau puisqu'elle était déjà utilisée en argentique (film tungstène en lumière du jour), mais elle offre bien plus de souplesse et de contrôle en numérique, notamment en RAW.





pris esthétique. On peut ainsi fixer une fois pour toutes la balance des blancs sur Lumière du jour (quelle que soit la source de lumière) et retrouver sensiblement les dominantes que l'on aurait rencontrées avec un film diapo utilisé sous une lumière artificielle.

Mais les dominantes de certaines sources demeurent difficiles (voire impossibles) à corriger efficacement. Certaines n'offrent en effet qu'un spectre discontinu, dit «spectre de raies», qui ne présente pas une émission sur tout le spectre mais des «pics» de lumière colorée correspondant à une longueur d'onde donnée. D'autres encore, comme bon nombre de tubes fluo domestiques, improprement appelés «néons», présentent un spectre mixte. Celui-ci combine les effets d'une émission continue plus ou moins équilibrée à celui d'un ou plusieurs «pics» plus intenses, qui malmènent autant l'automatisme que les différents préréglages de balance des blancs (ces derniers ne pouvant être adaptés à la diversité des sources de lumière artificielle que l'on peut rencontrer). On s'accommodera donc de certaines dominantes, on en jouera même souvent pour renforcer certaines atmosphères…



On notera cependant que si l'adaptation chromatique de l'œil se fait en continu, les préréglages de balance des blancs, eux, correspondent à des «paliers» qui permettent de dégrossir efficacement la correction, mais rarement d'obtenir une image idéalement neutre. Dans les cas où la neutralité reste de mise, on personnalisera les réglages de la balance des blancs grâce aux options détaillées dans la rubrique suivante.



Une balance des blancs «juste» n'est pas synonyme d'un rendu plaisant. Sur la première image de cette tortue dans un aquarium, le réglage est correct, mais sur la seconde, j'ai préféré conserver la dominante verte des tubes fluo. Le rendu est ainsi un peu plus personnel et l'ambiance plus cohérente avec le point de vue «décalé».